

电力营销服务数据的采集与大数据应用探究

程梁燕

国网河南省电力公司南阳供电公司

[摘要]供电公司在发电、输电、配电、营销环节会产生大量的数据，每年存储量均在2T以上。以前这些数据只作为历史参考或档案记录，没有实现数据联动和应用，造成了资源浪费。营销服务大数据以营销业务应用系统为用户档案核心，以用电信息采集系统为数据来源，通过营配贯通平台实现营销数据和生产数据的联动。鉴于此，本文主要分析探讨了电力营销服务数据的采集与大数据应用情况，以供参阅。

[关键词]电力营销；服务数据；采集；大数据

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.10.854

1 营销客户信息数据收集

在SG186营销业务应用系统中的用户档案为用户用电申请时填报的原始资料，在大数据应用时常因地址和联系信息错误、不准确、不完善等问题造成大数据的应用困难，故我国各大电力公司在2014年开始对客户档案进行标准化设计，完善联系人信息，完善联系方式填报，更新联系人字段，将原联系人分为“电气、联系人、账务联系人”等，将用户地址更改为结构化地址，并使用标准结构化地址库Web管理系统。标准结构化地址库Web管理系统是以页面集成于营销系统的方式供用户使用。标准结构化地址库的Web页面可以从用户创建、组织机构创建、为组织机构分配用户，为组织机构分配地址，到组织机构的相关地址维护人员维护本辖区的地址，最后由组织机构中的审核人员审核地址，这样就可以有效的对地址信息进行管理。

2 基于采集的大数据分析应用到防窃电和用电异常分析

2.1 用电信息采集数据异常分类

通过用电信息采集系统冻结采集异常表计的电量数据并进行分析，准确判断窃电是否发生以及窃电发生的大致位置。由于采集系统具备电能量的在线监测功能，通过远程抄表实现表计电量日统计、线损日分析功能，实施在线监测、实地稽查，及时发现非正常用电情况，为发现窃电行为提供技术手段。主站监控人员可用异常数据进行判断窃电行为的查处，利用用电信息采集系统的用电异常分析功能实现对多项用电异常类型的监控，锁定窃电嫌疑对象。用电信息采集系统在日常任务上报和电表主动上报的数据中包含每天96点负荷数据，即每15分钟一个点，负荷数据主要包括电压、电流、功率、有功、无功等量化数据。采集系统可根据这些量化数据进行分析，主动提示用户的异常状态，根据96点负荷数据的组合分析，可将异常分为六类：1) 电量异常诊断；2) 电压电流异常诊断；3) 异常用电诊断；4) 负荷异常诊断；5) 时钟异常诊断；6) 接线异常诊断。

2.2 异常用电诊断

利用离群点分析法，根据采集系统提供的电量数据结合营销系统的档案信息分析出居民用户和非居民用户或某一行业的用户用电特性，以该特性为集合，采集系统依据电量情况与特性集合比较，当落在集合外的用户提示对应的异常。例如低压居民用户日电量集合在【0, 200】内归类于正常，超过该范围的则提示居民大电量并在页面展示，辅助查询高价低接的异常用电。高压用户正（反）向有功总示度和前一天示度相减，三相三线的大于42kwh、三相四线的大于160kwh，则显示电量突变。

3 大数据时代的台区线损分析和精确停电

3.1 大数据时代线损分析步骤和管理方法

由于缺少相应信息平台支撑，长期以来，台区线损管理和基础工作较粗放。存在着供电电量抄见不同步、线损数据统计不全面、线损波动难以控制的问题，部分单位甚至存在“凑电量、调线损”的现象。随着线损管理规范化工作的推

进，各级供电企业建立健全了“管理、技术、保证”三大体系，实行线损全面全过程管理，改变了以往粗放管理模式，取得了良好的经济效益和社会效益。在此阶段，台区线损设置的指标为：0.4kV综合线损率、0.4kV单台区线损率。但仍存在台区供电电量抄见不同步，台区线损按月度频次手工统计，往往发现问题不及时，台区线损波动难以得到有效控制应用营配大数据应用后可精确每日台区线损情况展示和针对每一只台区进行数据分析，采集数据足够完整及时后可进行实时线损分析。线损处理步骤变得简单有效，根据实际现场排摸分析总结后，线损异常情况共计4大类、18小类问题，并整理形成线损异常台区治理工作流程。

3.2 大数据时代的精确停电应用

《供电营业规则》规定供电企业在停电前3-5天应通知用户，方可实施停电，在生产运维工作中停电计划公告一直是困扰供电企业的难题和提升服务的阻点，传统的停电计划公告均系通过地方电视台与报纸登载，和订阅用户的停电短信发送，但是由于检修计划、临时停电、故障修复等涉及停电计划较多，停电范围和涉及用户不能明确，用户也不知道几号杆几号开关会影响到自身用电，往往会造成用户不解。营销、运检等专业协同，应用营配贯通及客户服务基础信息，开展停电影响用户的短信通知和APP停电推送。生产计划停电由生产计划实施部门负责在正式停电8天前将批准的计划停电录入PMS系统，利用PMS系统停电影响分析功能完成停电影响中压专变、公变并通过营配贯通同步生成停电影响用户。生产计划实施部门应根据计划内容结合电网拓扑、运行方式核对PMS停电影响分析结果的正确性，根据实际情况进行调整，确认分析结果后推送给营销部门。

4 应用大数据的营业厅排班与精益思想

为营业厅窗口服务开拓了以数据为基础的排班技巧，通过营销系统流程数据的实时性和时间节点和工程量的变化关系，分别绘制和归类出各个营业厅各个窗口的时间特性，为C级营业厅的周末停业和B级营业厅窗口开放数量随时间变化，值班人员随时间变化做好工作量预测，为解决需求和供给矛盾提供了科学的数据化的技术支持。

结束语

总而言之，基于营销服务大数据的应用对供电企业数据管理以及数据的应用进行了简单介绍，让营销服务从形式服务走向数据化服务，让营销传统繁杂琐碎的工作事务走向智能化、便捷化、由大概走向精确，为供电企业内部精细化管理提供了数据基础，同时为供电企业承担社会责任“你用电，我用心”提供数据化处理支撑。

参考文献

- [1]江珂.浅析电力营销大数据平台建设及数据挖掘[J].科技创新导报.2019(22):137-138
- [2]张婷,王大鹿.浅谈电力营销数据采集的深化应用[J].当代旅游:下旬刊.2018(07):00016-00016